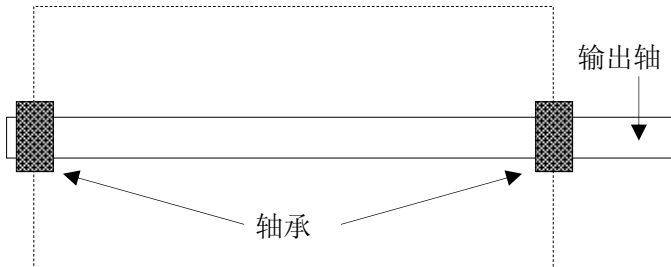


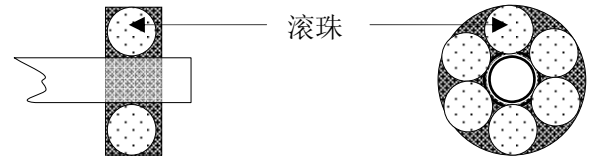


滚动轴承和滑动轴承的特点与区别

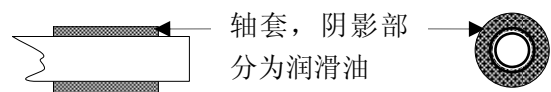
FAULHABER电机和减速箱的输出轴上，采用的轴承主要可分为滚动与滑动两大类，其中滚动轴承还可以采用“预加载”工艺来进一步提升性能。



电机轴承与输出轴位置示意图

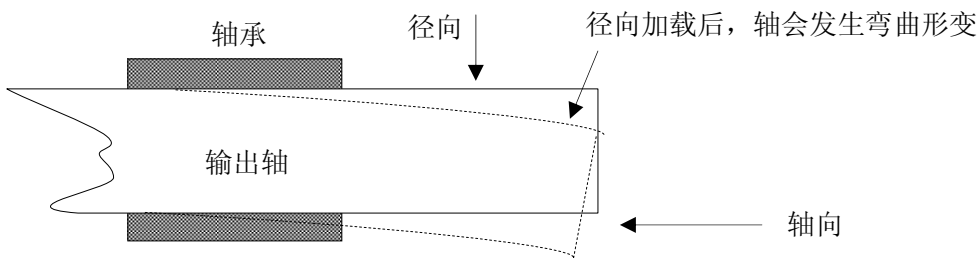


滚动轴承示意图



滑动轴承示意图

从图中可看出，滑动轴承结构简单，易于加工且成本低廉；而滚动轴承结构复杂。



滑动轴承的轴套与电机（或减速箱）的出轴之间用润滑油填充、没有紧固，所以带载能力较弱。尤其是径向加载时，出轴将产生弯曲形变，形变过度将会接触到轴套而导致损坏。反之，滚动轴承可以将出轴紧密固定，因此其带载能力更高、窜动量更小，特别是径向带载能力的提高尤为显著，通过预加载后，甚至可以完全消除轴向窜动。

由于滚动轴承窜动小、运行平稳，同时寿命也更长，所以FAULHABER全部无刷电机的标准配置，全部采用预加载滚动轴承。

FAULHABER标准配置下的有刷小电机（直径不超过22mm）和可以连接的减速箱，往往采用滑动轴承作为标准配置，这是因为小电机本身的带载能力很有限，滑动轴承已经满足要求，同时还可降低成本。而直径大于等于23mm的有刷电机和可以连接的减速箱，标准配置全部为预加载的滚动轴承。

当然，小电机和配套减速箱也可选配滚动轴承，但越小尺寸的滚动轴承，对加工的工艺要求越高，因此尺寸越小、价格越贵。FAULHABER的06/1系列减速箱，作为选配件的滚动轴承，其价格甚至超过一只标准配置的减速箱。

所有型号的零回差减速箱，其标准配置都是预加载滚动轴承。

小电机中的1331和1727系列，专为重载工况而优化设计，因此其标准配置也是预加载滚动轴承。

通常情况下，如果电机配合减速箱使用，用户只需要关注减速箱出轴的轴承类型。

FAULHABER所有产品中使用的轴承在出厂时已经充分润滑，用户在使用过程中无需对此进行维护。